

⑫ 公開特許公報(A) 平4-148763

⑤ Int. Cl.⁵B 65 H 29/60
29/52
29/60

識別記号

E

庁内整理番号

9147-3F

F

9147-3F
9147-3F

④ 公開 平成4年(1992)5月21日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 紙葉類搬送装置

⑦ 特 願 平2-270313

⑧ 出 願 平2(1990)10月8日

⑨ 発 明 者 越 石 英 史 山梨県甲府市大津町1088-3 甲府日本電気株式会社内

⑩ 出 願 人 甲府日本電気株式会社 山梨県甲府市大津町1088-3

⑪ 代 理 人 弁理士 高 橋 勇

明 細 書

1. 発明の名称 紙葉類搬送装置

2. 特許請求の範囲

(1)、対向する二面に開口部を有する箱状のフレーム本体と、この前記開口部側を回動端として当該フレーム本体を回動自在に支持する支持部と、この支持部を中心として前記フレーム本体の一部に一体的に形成された円弧状のギヤ部と、このギヤ部を駆動する駆動部とを備え、

前記フレーム本体には、当該フレーム本体の回動と共に湾曲する弾性部材から成る紙葉類搬送ガイドを装備し、この紙葉類搬送ガイドの湾曲方向先に一又は二以上の他の用紙搬送路を配設したことを特徴とする紙葉類搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は紙葉類搬送装置に係り、特に複数の分岐搬送路を備えた紙葉類搬送装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、紙葉類搬送装置では紙葉類をガイドレールの搬送路等により順送する構成を採っている。

また、この従来例の紙葉類搬送装置では紙葉類の搬送先を替えるために搬送路の切り替えを分岐する搬送路の前段部に仕切りゲート板等を設け、このゲート板等を上下に個々仕切ることによって搬送路を分岐させる構成となっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記上述例において、搬送路の切り替えを仕切りゲート板等で行う紙葉類搬送装置では、分岐路内部の前段に設けられている仕切りゲート板先端部と搬送路内側面との接触部に、仕切りゲート板の厚みによる段差状の難ぎ目が生じていた。

また、この切り替え部の分岐した搬送路の曲率が大きくなるため、これらの相乗により搬送路切り替え部での紙葉類のジャム化が発生しやすいという問題点があった。(又、機構上分岐回路の数に制限があり、二以上の分岐が非常に困難であった。)

〔発明の目的〕

本発明は、かかる従来例の不都合を鑑み、特に紙葉類等の搬送路切り替えにおいての搬送路分岐を確実に、紙葉類の分岐搬送を円滑に行うことのできる搬送路切り替え機構を持った紙葉類搬送装置を提供することを、その目的とする。

(課題を解決するための手段)

対向する二面が開放された箱状のフレーム本体と、このフレーム本体を回動自在に支持する支持部と、この支持部を中心として、フレーム本体に一体的に形成された円弧状のギヤ部と、このギヤ部を駆動する駆動部とを備え、上述したフレーム本体には、このフレーム本体の回動と共に湾曲する弾性部材から成る搬送ガイドを装備し、この搬送ガイドの湾曲方向先に一又は二以上の用紙搬送路を配設した構成を採っている。

これによって、前述した目的を達成しようとするものである。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を第1図ないし第2図に基づいて説明する。

右右終端部には、先端を略Y字状に開口した形状を採っている。

また、フレーム本体4の搬送ガイド中央部には搬送する紙葉類に移動力を付勢する搬送ローラとしてのフィードローラ2と、このフィードローラ2に共同して回転する対向ローラ3とが搬送ガイド10A、10Bの上下方向より対向して配設されている。

駆動ローラとしてのフィードローラ2には、支持部9と同芯上に配設された駆動源からベルト等の伝達機構をもって、回転力が付勢されている。このため、フレーム本体4が上下回動した場合においても、フィードローラ2と駆動源との中心間距離が一定となり、スムーズな駆動力伝達が可能となっている。

また第1図において、搬送ガイド1A、1Bの右端切り替え方向には、切り替え搬送路7A、7Bがそれぞれ配設されており、この切り替え搬送路7A、7Bの端部にも搬送ガイド1A、1Bの端部と同様の略Y字状に開口した形状を採ってい

第1図において、符号4は搬送路切り替え機構のフレーム本体を示す。このフレーム本体4の左端上方には、フレーム本体4を回動自在に軸支する支持部9が設けられており、この支持部9を中心として上下動が可能となっている。

一方、フレーム本体4の第1図における左端上方には、支持部9の同芯円上にフレーム本体4と一体とした円弧状のギヤ10が設けられている。

また、この円弧状のギヤ10と係合する駆動伝達ギヤ部5が第1図におけるギヤ10の左斜め上方に配設されている。

そして、駆動伝達ギヤ5と連結されたモータ6により、ギヤ10へ回転力を付勢し、フレーム本体4を上下回動させる構成を採っている。

またフレーム本体4には、このフレーム本体4の回動と追従して湾曲する板スプリング状の弾性部材から成る搬送ガイド9A、9Bがフレーム本体4の中央部搬送方向に沿って支持部材10A、10Bとにより任意の間隔をもって装着されている。

この搬送ガイド10A、10Bの第1図にお

る。

この様な形状を採ることで、搬送路切り替えの際、相互の搬送路先端が円滑に交わるようになっている。

次に、上記上述例の動作について、第2図に基づき説明する。

第2図(a)は、切り替え搬送路7Aに紙葉類を搬送している搬送路切り替え機構の断面図である。この状態において、フレーム本体4の左上方に設けられた円弧状のギヤ10と、このギヤ10と係合する駆動伝達ギヤ5との同期した回転により、フレーム本体4とこのフレーム本体4に装着された搬送ガイド1A、1Bを切り替え搬送路7A方向へと移動させ、搬送ガイド1A、1B先端部を切り替え搬送路先端部に交わらせる様になっている。この時、仕切り板等(図示せず)により搬送路を仕切る切り替えとは異なって、搬送路相互の先端部が交わり、搬送路自体が新たに設けられた形となっている。

これがため、搬送ガイド1A、1Bと切り替え

搬送路7Aとの分岐部が円滑になり、従来例の様な難き目段差の無い切り替え路が作れる。

次に、第2図(b)において、切り替え搬送路7Bへ搬送路を切り替えた搬送路切り替え機構の断面図を示す。

これは、上述例と同様の動作によってフレーム本体4を上方の矢印C方向へと回動させ、搬送ガイド1A、1Bを切り替え搬送路7Bへと移動させる様になっている。

これがため、上述例と同様に搬送ガイド1A、1Bの先端部は切り替え搬送路7B先端部と円滑に交わることとなる。また、搬送ガイド1A、1Bをフレーム本体4に係止しているガイド支持部材10A、10Bには、搬送ガイド1A、1Bの湾曲に際して係止位置の曲率の差から生ずるガイドの伸縮を調整するアジャスト機能を有している。

この様な調整機能をも有しているため、搬送路切り替えの際に切り替え搬送路の曲率をスムーズにでき、フレーム本体4の回動も円滑に行える様になっている。

以上の様に、上下回動自在に回動するフレーム本体4に、湾曲自在な弾性部材を搬送ガイド1A、1Bとして設け、この搬送ガイドの湾曲先方向に一又は二以上の用紙搬送路を配設したので、搬送路の切り替えが確実かつ円滑に行える様になった。

(発明の効果)

本発明は前述した様に構成され機能するので、これによると搬送路の切り替えの際フレーム本体を回動し、このフレーム本体に装着された弾性部材から成る搬送ガイドを切り替え搬送路へと交差させ分岐を行うため、切り替え分岐部の曲率を低くできる。また、搬送路の切り替えにゲート等の仕切り板を使用しないため、搬送路内の分岐部に段差状の突起が生じないことから、紙葉類の搬送が円滑に行えるので、この搬送路分岐部での紙葉類のジャム化を激減でき、搬送路切り替えも確実に行える従来例にない優れた紙葉類搬送装置を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

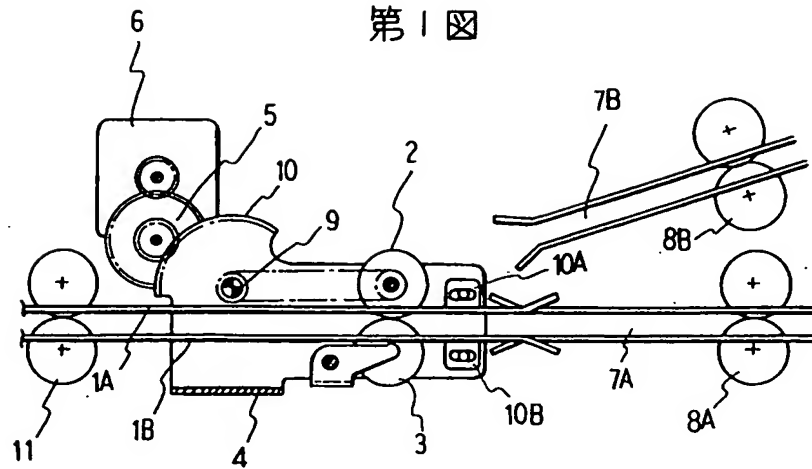
第1図は本発明の一実施例を示す断面図、第2

図(a)、(b)は第1図の動作説明図である。

1A、1B……搬送ガイドとしての弾性部材、
4……搬送路切り替え機構としてのフレーム本体、
5……駆動伝達ギヤとしての駆動伝達ギヤ、6……駆動源としてのモータ、9……フレーム本体を軸支する支軸としての支持部、10……フレーム本体を回動するギヤとしての円弧状ギヤ。

出願人 甲府日本電気株式会社
代理人 弁理士 高橋 勇

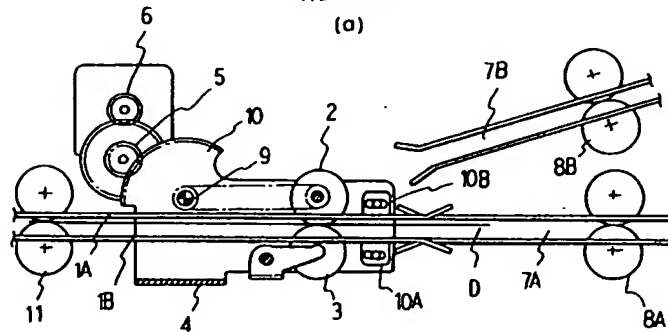
第1図



- 1 B…搬送ガイド
- 2…フィード搬送ローラ
- 3…対向ローラ
- 4…フレーム
- 5…駆動ギヤ部
- 6…モータ
- 7 A…切り替え搬路
- 7 B…切り替え搬路
- 9…支持部
- 10…円弧ギヤ
- 10 B…ガイド支持部材

第2図

(a)



(b)

